



Verteilte Betriebssysteme

1. Kapitel Organisatorisches

Prof. Matthias Werner

Professur Betriebssysteme

Übung

- ▶ **Übungsleiter:** Michael Reißner
- ▶ **Ort & Zeit:**
 - ▶ Do, 17.15 – 18.45 Uhr, Raum 1/309
- ▶ **Inhalt:**
 - ▶ Klärung von Fragen zur Vorlesung
 - ▶ Überprüfen von Lösungswegen von Hausaufgaben
 - ▶ Rechnen von Beispielaufgaben
- ▶ Übungen sind (wie die Vorlesung) ein **Angebot**.
 - ▶ **Sie setzen Vorbereitung und Mitarbeit der Teilnehmer voraus.**
 - ▶ Bei Mangel an Interesse/Vorbereitung spielt der Übungsleiter nicht Alleinunterhalter, sondern beendet die Übung.
- ▶ Den Abschluß der Veranstaltung bildet eine mündliche Prüfung.

1.1 Formalia

Vorlesung

- ▶ **„Verteilte Betriebssysteme“ (565010)**
 - ▶ auch als: „Betriebssysteme für verteilte Systeme“
- ▶ **Dozent:** Prof. Matthias Werner
 - ▶ matthias.werner@informatik.tu-chemnitz.de
 - ▶ Folien auf osg.informatik.tu-chemnitz.de/
- ▶ **Ort & Zeit:**
 - ▶ Do, 9.15 – 10.45 Uhr
 - ▶ Raum 1/309

Anrechnung

- ▶ **Anrechenbarkeit für:**
 - ▶ Bachelor Angewandte Informatik
 - ▶ Master Informatik
 - ▶ Master Angewandte Informatik (*wenn nicht bereits im Bachelor belegt*)
 - ▶ Master Automotive Software Engineering
 - ▶ Master Web Engineering
- ▶ **Prüfung**
 - ▶ mündliche Prüfung
 - ▶ Anmeldung über das Prüfungsamt

Zur Beachtung

- ▶ In allen Lehrveranstaltungen ist das Handy abzuschalten.



Literaturempfehlungen (Forts.)

- [CDK02] **Allgemein zu verteilten Systemen**
George Coulouris, Jean Dollimore und Tim Kindberg. *Distributed Systems: Concepts and Design*. 3. Aufl. Prentice Hall, 2002
- [Mul93] Sape J. Mullender. *Distributed Systems*. ACM Press, 1993
- [TS02] Andrew S. Tanenbaum und Maarten van Steen. *Distributed Systems*. Prentice Hall, 2002
- [Mat89] Friedemann Mattern. *Verteilte Basisalgorithmen*. Springer, 1989
- [Lyn96] Nancy A. Lynch. *Distributed Algorithms*. Morgan Kaufmann, 1996

1.2 Ressourcen


Literaturempfehlungen

- ▶ Die Vorlesung folgt keinem einzelnen Lehrbuch
- ▶ Jedoch könnten folgende Standardwerke hilfreich sein:

Verteilte Betriebssysteme

- [Sin97] Pradeep K. Sinha. *Distributed Operating Systems. Concepts and Design*. IEEE Press, 1997
- [Tan96] Andrew Stuart Tanenbaum. *Distributed Operating Systems*. Prentice Hall, 1996
- [ADG90] Klaus Autenrieth, Henry Dappa und Michael Grevel. *Technik verteilter Betriebssysteme. Konzepte, Trends, Realisierungen*. Hüthig, 1990

Literaturempfehlungen (Forts.)

- ▶ Zusätzlich wird folgendes Material zur Verfügung gestellt:
 - ▶ Handout der Folien im Netz
 - ▶ Ich bemühe mich, sie **vor** der jeweiligen Behandlung in der Vorlesung ins Netz zu stellen
 - ▶ Können durch eigene Notizen ergänzt werden
 - ▶ Folien werden im Format 2x2 pro Seite zur Verfügung gestellt; wer es anders will, kann einschlägige Tools nutzen
 - ▶ Originalartikel (markiert durch ) wird in der Vorlesung angegeben und i.d.R. im Web zur Verfügung gestellt
 - ➔ Account beim TUC Web-Trust-Center nötig

Handout

- ▶ Beispielscript (**bash**), um Handout in 1x1-Format zu konvertieren
 - ▶ Benötigt **ghostscript** und **pdf-Toolkit**
 - ▶ **YMMV** 😊

```
#!/usr/bin/env bash
if [ -z "$1" ] || [ ! -f "$1" ] || \
  [ `file -Ib $1 | cut -f1 -d' '` != "application/pdf;" ];
then
  echo "No valid input file"
  exit 1
fi
x=( 0 -421 0 -421)
y=(-297 -297 0 0)
temp=`mktemp -u /tmp/pdf-cv-XXXXX`
for i in {0..3}; do
  gs -q -dNOPAUSE -dBATCH -P- -dSAFER -sDEVICE=pdfwrite \
    -g4210x2975 -sOutputFile=${temp}$i.pdf \
    -c "<</PageOffset [ ${x[$i]} ${y[$i]} ]>> setpagedevice" \
    -f $1;
done
pdftk ${temp}?.pdf shuffle output ${1/.pdf/-1x1.pdf}
rm ${temp}?.pdf
```

Inhalte (Forts.)

Konkret sind folgende Themen geplant

- ▶ Ziele und Bewertung verteilter Systeme
- ▶ Verteilte Basisalgorithmen
- ▶ Synchronisation und Uhren
- ▶ Verteilte Zustände (Mutex, Terminierung, Schnappschuss)
- ▶ Virtueller verteilter Speicher
- ▶ Verteilte Transaktionen
- ▶ ...

1.3 Inhalte

Folgende Gebiete sind Themen der Vorlesung:

- ▶ Generische Probleme verteilter Anwendungen
- ▶ Wichtige verteilte Algorithmen
- ▶ Architekturen und Beispielsysteme
- ▶ In dieser Vorlesung geht es **nicht** primär um...
 - ▶ Hardware von parallelen und verteilten Systemen → Prof. Hardt
 - ▶ Entwicklung paralleler Software → Prof. Rünger
 - ▶ Web-Technologien → Prof. Gaedke
 - ▶ Beweisführung zu verteilten Algorithmen → Prof. Goerdts
- ▶ Ebenfalls wird hier **nicht** der Umgang mit konkreten Systemen trainiert!

Acknowledgment

Diese Vorlesung nutzt mit freundlicher Genehmigung Material von Prof. Gero Mühl und Prof. Hans-Ulrich Heiß, sowie Materialien, die als Ergänzung zu einschlägigen Lehrbüchern veröffentlicht wurden.